

GAMBOA DE PEDRA E A EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO SENAC BERTIOGA: UM ESTUDO DE CASO

Aline Luiza da Silva¹; Guilherme dos Santos Dias Rodrigues²

RESUMO: O artigo apresenta o estudo de caso do projeto Gamboa de Pedra, desenvolvido com estudantes do curso Técnico em Publicidade da unidade de Bertioiga do Senac São Paulo, e tem como objetivo analisar como experiências curriculares territorializadas podem contribuir para a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS). A proposta integrou conteúdos de comunicação, meio ambiente e cultura local, por meio de visita ao manguezal do Rio Guaratuba, protegido pelas Unidades de Conservação Parque Estadual Restinga de Bertioiga e Área de proteção marinha do litoral centro — ecossistema único e ameaçado, produção autoral de imagens pelos estudantes, oficinas interdisciplinares e a criação de uma exposição com recursos digitais (QR Code e redes sociais). A partir de uma abordagem qualitativa, o artigo evidencia como práticas pedagógicas que articulam currículo, território e tecnologias ampliam a visão crítica e o engajamento dos estudantes frente aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente o EDS 14 vida na água.

PALAVRAS-CHAVE: Educação para o Desenvolvimento Sustentável; Currículo; Território.

GAMBOA DE PEDRA AND EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT AT SENAC BERTIOGA: A CASE STUDY

ABSTRACT: The article presents a case study of the Gamboa de Pedra project, developed with students from the Advertising Technician course at the Bertioiga unit of Senac São Paulo, and aims to analyze how territorialized curricular experiences can contribute to Education for Sustainable Development (ESD). The proposal integrated content on communication, the environment, and local culture through a visit to the mangrove forest—a unique and threatened ecosystem—the students' own image production, interdisciplinary workshops, and the creation of an exhibition with digital resources (QR Code and social networks). Using a qualitative approach, the article highlights how pedagogical practices that articulate curriculum, territory, and technologies broaden students' critical vision and engagement with the Sustainable Development Goals, especially ESD 14 life below water.

KEYWORDS: Education for Sustainable Development; Curriculum; Territory.

¹ Especialista em Ecoturismo: Planejamento, Gestão e Interpretação da Natureza pela Universidade de Brasília (UNB). Especialista em Educação para Sustentabilidade pelo Senac São Paulo. Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Mogi das Cruzes. Docente na unidade SENAC Bertioiga.

² Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Educação Currículo da PUC SP. Mestrado em Políticas Sociais da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Licenciado e Especialista em Docência na Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal de São Paulo (IFSP). Bacharel em Administração pela Faculdade Bertioiga (FABE). Especialista em Economia e Trabalho pelo DIEESE. Bolsista de Estímulo concedida pelo SENAC São Paulo e Docente na unidade SENAC Bertioiga.

1. Introdução

A crise ambiental contemporânea, marcada pela intensificação das mudanças climáticas, perda da biodiversidade e crescimento das desigualdades socioambientais, tem convocado a educação a assumir um papel ativo na formação de sujeitos capazes de compreender e intervir nos desafios do presente. Nesse contexto, a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS), proposta pela Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), emerge como horizonte ético e político para práticas curriculares comprometidas com a transformação social e com a justiça ambiental. A escola, enquanto espaço de formação humana, não pode se furtar de dialogar com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente quando articulada aos saberes locais e às experiências do território.

Este artigo analisa o projeto Gamboa de Pedra, uma prática curricular vivenciada com estudantes do curso Técnico em Publicidade do Senac Bertioga, que propôs a articulação entre comunicação, consciência ambiental e valorização do território, tendo como eixo estruturante o manguezal que margeia o Rio Guaratuba, ecossistema fundamental para conservação da vida marinha. Entre de janeiro de 2023 e abril de 2024, através de metodologias ativas, como estudo do meio, oficinas interdisciplinares, produção de imagens autorais e construção de uma exposição com recursos digitais, o projeto buscou fomentar o protagonismo do aluno na construção de saberes vinculados à EDS.

A escolha do tema se justifica pelo potencial formativo das experiências educativas que integram os eixos do currículo, as tecnologias e a sustentabilidade. Trata-se de pensar o currículo como prática social situada (Sacristán, 2000), que reconhece o território como lugar de aprendizagem e o estudante como sujeito histórico e criador. A discussão aqui apresentada foi elaborada no âmbito da disciplina Agenda 2030: Currículo, Tecnologia e Sustentabilidade, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), e visa contribuir para o fortalecimento de práticas pedagógicas alinhadas aos princípios da EDS.

2. Metodologia

Este estudo adota uma abordagem qualitativa, fundamentada na perspectiva de que os fenômenos educativos são complexos, situados e carregados de significados, exigindo metodologias que respeitem essa densidade e profundidade (Lüdke; André, 1986). Trata-se de um estudo de caso (Yin, 2001), por envolver a investigação aprofundada de uma experiência curricular específica — o projeto Gamboa de Pedra — em seu contexto real, sem pretensão de generalização, mas com o propósito de compreender suas singularidades, potencialidades formativas e implicações pedagógicas.

A escolha pelo estudo de caso se justifica pela necessidade de examinar as práticas curriculares de forma contextualizada, considerando os atores envolvidos, o território em que se inserem e as estratégias pedagógicas mobilizadas. De acordo com Yin (2001), o estudo de caso é apropriado quando o pesquisador busca responder a perguntas do tipo “como” e “por que” certos fenômenos educacionais ocorrem, especialmente quando os limites entre o objeto de estudo e o contexto não são claramente definidos.

As técnicas de coleta de dados utilizadas foram: observação participante, registros fotográficos, análise de produções discentes (incluindo vídeos, material gráfico e textual), além do acompanhamento da curadoria da exposição final e dos conteúdos acessados via *QR Code*. As atividades que caracterizaram a problematização, o desenvolvimento e a síntese do projeto ocorreram entre janeiro de 2023 e abril de 2024. A observação participante permitiu acompanhar diretamente as interações entre docentes e estudantes, os deslocamentos no território (visita ao manguezal) e as dinâmicas das oficinas formativas. Já os registros visuais e audiovisuais possibilitaram captar não apenas os produtos finais, mas os processos criativos e reflexivos envolvidos na construção do projeto.

O uso dessas técnicas está alinhado à natureza interdisciplinar e estética do projeto Gamboa de Pedra, permitindo captar a complexidade de uma experiência que articula currículo, território, cultura digital e educação ambiental crítica. Ao considerar os estudantes como sujeitos produtores de conhecimento e cultura, optou-se por um caminho metodológico que privilegia a escuta, a documentação e a valorização das práticas pedagógicas vividas na escola.

3. Educação para o Desenvolvimento Sustentável: Princípios e Desafios

A compreensão da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) como parte integrante do currículo requer um diálogo entre diferentes campos do saber, entre eles: os estudos sobre sustentabilidade, as políticas globais da Agenda 2030, a crítica curricular e a integração significativa das tecnologias digitais. Neste artigo, partimos do entendimento de que a EDS não se limita à transmissão de conteúdos sobre o meio ambiente, mas pressupõe a formação de sujeitos capazes de agir com consciência ética, crítica e responsabilidade social e ecológica (Sauvé, 2005; Guimarães, 2012).

A Agenda 2030, formulada pela Organização das Nações Unidas (ONU), estabeleceu 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), entre os quais se destacam, para este estudo, o ODS 14 (vida na água). A EDS surge como uma abordagem transversal para o cumprimento desses objetivos, convocando a educação formal a repensar seus paradigmas e metodologias. Segundo Sachs (2004), o desenvolvimento sustentável exige uma transformação estrutural que articule as dimensões ecológica, econômica, social e cultural, em equilíbrio dinâmico.

Sachs (2004) ainda defende que a sustentabilidade só se efetiva quando a educação atua na base das mudanças culturais e sociais necessárias à sua consolidação. Essa ideia é reforçada por Dowbor (2019), ao destacar que o modelo atual de consumo e produção é insustentável e que o campo educacional precisa formar cidadãos capazes de compreender os fluxos econômicos, os impactos ambientais e as interdependências globais. A educação, para o autor, é o motor de reorientação civilizatória.

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) foram estabelecidos pela Organização das Nações Unidas em 2015 como parte da Agenda 2030, sucedendo os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM). A Agenda 2030 foi resultado de um processo participativo global conduzido pela ONU, envolvendo governos, sociedade civil, setor privado e instituições acadêmicas. Seu objetivo é promover o desenvolvimento sustentável por meio da integração das dimensões econômica, social e ambiental. Composta por 17 objetivos e 169 metas, a Agenda propõe transformar o mundo até 2030, assegurando dignidade, igualdade e sustentabilidade para todos os povos, em todos os lugares (Nações

Unidas Brasil, 2015).

A construção dos ODS foi marcada por um inédito processo de consulta pública internacional e diálogo multisetorial. Ao contrário dos ODM, que tinham uma abordagem mais centrada em países em desenvolvimento, os ODS são universais, aplicáveis a todas as nações e promovem compromissos compartilhados. O lema central da Agenda 2030, “não deixar ninguém para trás”, destaca a equidade como princípio orientador. A elaboração dos ODS também levou em conta as conferências globais sobre desenvolvimento sustentável, como a Rio+20 (2012), consolidando o entendimento de que os desafios planetários exigem respostas integradas e colaborativas (PNUD, 2016).

No que tange ao nosso artigo, o ODS 14 surgiu da urgência em conservar e utilizar de forma sustentável os oceanos, mares e recursos marinhos. A sua inclusão na Agenda 2030 se fundamenta no reconhecimento da crise ambiental que ameaça os ecossistemas aquáticos, com destaque para a acidificação dos oceanos, o aumento da poluição marinha e a sobrepesca. A importância estratégica dos oceanos para o equilíbrio climático, a biodiversidade e a segurança alimentar global foram evidenciadas em documentos como a Agenda 21 (1992) e reforçada durante a Rio+20 (2012), quando os países-membros da ONU concordaram em ampliar o escopo das ações ambientais. Assim, consolidou-se a necessidade de um objetivo específico voltado à vida marinha (Nações Unidas Brasil, 2015).

Entre as metas do ODS 14, destacam-se a conservação de pelo menos 10% das zonas costeiras e marinhas, a redução significativa da poluição marinha e o aumento do conhecimento científico sobre os oceanos. A Unesco, por meio da Comissão Oceanográfica Intergovernamental (COI), lidera várias iniciativas vinculadas ao ODS 14, como a Década das Nações Unidas da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável (2021–2030), que visa ampliar a alfabetização oceânica e o papel da educação na proteção dos ecossistemas marinhos (Unesco, 2020).

A Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) é resultado de uma trajetória iniciada nas conferências internacionais da ONU sobre meio ambiente e educação. Seu marco inicial foi a Conferência Intergovernamental de Tbilisi (1977), organizada pela Unesco e pelo PNUMA, que reconheceu a educação como elemento essencial para a transformação social. A ideia de uma educação que promovesse a consciência ecológica foi

reforçada na Cúpula da Terra (Rio 92) e culminou com a proclamação da Década da EDS (2005–2014), coordenada pela Unesco, com o objetivo de integrar os princípios do desenvolvimento sustentável nos sistemas educacionais em todos os níveis e modalidades (Unesco, 2005).

A EDS propõe uma abordagem pedagógica crítica, interdisciplinar e centrada no protagonismo dos sujeitos. A Declaração de Aichi-Nagoya (2014), que encerrou a Década da EDS, defende que a educação deve capacitar os cidadãos para enfrentar os desafios globais com equidade, solidariedade e sustentabilidade. Em 2020, a UNESCO lançou o programa “Educação para o Desenvolvimento Sustentável: rumo a 2030 (EDS para 2030)”, alinhando-se à Agenda 2030 e reforçando a conexão entre os ODS e a educação transformadora. A EDS é particularmente importante para a realização do ODS 4 (educação de qualidade), mas também transversal a todos os demais objetivos (Unesco, 2021).

4. Resultados: O Caso do Senac Bertioga

A função social do Senac São Paulo está profundamente vinculada à inclusão e ao acesso à educação de qualidade, destacando-se o Programa Senac de Gratuidade (PSG), lançado em 2009 e destinado a pessoas com renda familiar per capita de até dois salários-mínimos. Por meio da oferta de cursos técnicos, livres e de capacitação, o PSG cumpre o papel institucional de promover a redução das desigualdades, a empregabilidade e a ascensão social (Senac São Paulo, 2022a). Esse compromisso se alinha ao Modelo Pedagógico do Senac São Paulo, estruturado no início dos anos 2000 a partir dos desafios contemporâneos da educação profissional e das transformações do mundo do trabalho. Baseado na centralidade do estudante, na articulação com o contexto profissional e na formação por competências, o modelo valoriza o aprender fazendo, a resolução de problemas e a reflexão crítica, promovendo uma formação integral e sustentável (Senac São Paulo, 2022b).

Nessa perspectiva, o Jeito Senac de Educar sintetiza os princípios que orientam a prática educativa da instituição. Fundamentado na escuta ativa, na mediação dialógica e no respeito à diversidade, propõe que educadores e estudantes compartilhem o protagonismo da

aprendizagem, reconhecendo a importância dos saberes prévios, das experiências e do território. As marcas formativas — autonomia digital, visão crítica, domínio técnico-científico, comunicação, colaboração, criatividade e atitude sustentável — expressam o compromisso da instituição em formar cidadãos e profissionais capazes de atuar eticamente e contribuir para o desenvolvimento humano e social (Senac São Paulo, 2022b). Além disso, a criação dos Comitês Locais de Inovação, a partir de 2021, ampliou o potencial transformador das unidades, ao incentivar soluções criativas, projetos interdisciplinares e conexões entre educação, sustentabilidade e tecnologia (Senac São Paulo, 2023).

Com esse propósito, o Senac Bertioga desenvolve parceria com a Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) no projeto de extensão Maré de Ciência, que integra ensino, pesquisa e extensão por meio de metodologias participativas e interdisciplinares. Localizada em um território costeiro sensível, a unidade busca promover a alfabetização científica e a educação ambiental crítica junto à comunidade, em diálogo com os princípios da “Escola Azul” (UNESCO, 2021). Essa iniciativa contribui para a promoção da cultura oceânica e para o alcance do ODS 14 – Vida na Água, fortalecendo a Educação para o Desenvolvimento Sustentável como caminho para formar cidadãos conscientes e comprometidos com o cuidado do planeta (Unifesp, 2022; Unesco, 2021).

A decisão de articular o currículo à Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS), no contexto do Senac Bertioga, emergiu da escuta qualificada da comunidade escolar e da análise crítica do território em que a unidade está inserida. O processo de atualização do Projeto Político-Pedagógico (PPP) considerou, como ponto de partida, as especificidades locais, os desafios ambientais e sociais da região, bem como as transformações recentes no mundo do trabalho. Ao reconhecer sua vocação territorial, a unidade reafirma o compromisso com a formação integral de sujeitos capazes de intervir, de forma ética e sustentável, na realidade que os cerca.

A adoção da EDS enquanto diretriz curricular no Senac Bertioga foi impulsionada pelos compromissos assumidos pela instituição com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente o ODS 14 – Vida na Água. A participação da unidade em iniciativas como o movimento Escola Azul e o Dia Mundial de Limpeza de Rios e Praias demonstra que a sustentabilidade não é apenas conteúdo, mas prática concreta e transversal.

Essa articulação entre currículo e território é estratégica para formar cidadãos conscientes e protagonistas.

O PPP da unidade explicita essa escolha ao afirmar seu alinhamento com uma concepção pedagógica que valoriza a formação crítica, interdisciplinar e voltada à transformação social, a saber:

(...) as propostas da Unesco de Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) e de Educação para Cidadania Global (ECG) oferecem ferramentas importantes que atendem aquelas necessidades percebidas. [...] estão intimamente alinhadas ao Modelo Pedagógico do Senac e à Proposta Pedagógica do Senac São Paulo (Senac São Paulo, 2023, p. 30).

O currículo, portanto, é concebido como campo de disputas e possibilidades, no qual se inscrevem as experiências, os saberes e os compromissos coletivos da comunidade educativa. No Senac Bertioga, a escolha metodológica pelo trabalho por projetos e pela aprendizagem baseada em problemas permite aos estudantes atuarem sobre situações reais do território, desenvolvendo competências técnicas e socioemocionais de forma integrada. A prática educativa se torna, assim, um ato político e ético, voltado à promoção de justiça ambiental e equidade social.

Além disso, a unidade compreende que a EDS precisa estar incorporada às práticas docentes cotidianas, e não apenas em ações pontuais. Para isso, investe na formação continuada dos educadores e na constituição de Comitês Locais de Inovação, espaços colegiados de escuta e proposição, que fortalecem a integração entre currículo, território e sustentabilidade. A partir desses espaços, surgiram ações que deram origem à adesão ao selo Escola Azul e à incorporação da cultura oceânica nos projetos formativos.

Essa decisão institucional é reforçada por um entendimento ampliado da função social da escola. Como aponta o próprio PPPUE “a educação deve oferecer ferramentas ao estudante para pensar de forma autônoma, encontrar o seu senso de propósito e determinar o que é uma vida próspera para ele e de qual maneira contribuirá para a construção de um mundo melhor” (Senac São Paulo, 2023, p. 6).

Essa perspectiva converge com as diretrizes da Unesco e fundamenta a EDS como instrumento de transformação e construção de futuros desejáveis. A integração entre currículo, EDS e território no Senac Bertioga constitui uma experiência concreta de educação

comprometida com os desafios contemporâneos. Ela evidencia que é possível alinhar as diretrizes institucionais à realidade local, promovendo uma educação profissional que reconhece o estudante como sujeito histórico, situado e capaz de transformar o mundo. Essa decisão pedagógica, longe de ser uma adaptação técnica, configura-se como um posicionamento político em defesa da sustentabilidade, da justiça social e da valorização do território como espaço de aprendizagem.

5. Tecnologia e Protagonismo Estudantil

A formação profissional crítica e emancipatória pressupõe o reconhecimento do estudante como sujeito histórico e protagonista do próprio processo de aprendizagem. No contexto da Educação Profissional Técnica, esse princípio ganha força quando articulado às metodologias ativas, que reposicionam o papel do docente como mediador e ampliam os espaços de produção de sentidos. É nesse horizonte que se insere o projeto Gamboa de Pedra, desenvolvido na Unidade Educacional Senac Bertioga com os estudantes do curso Técnico em Publicidade.

O ponto de partida foi uma situação real do território: o desconhecimento, por parte da população local e dos próprios estudantes, da existência do manguezal, que margeia o Rio Guaratuba, ecossistema ameaçado de extinção, localizado na região norte da cidade de Bertioga. A problematização emergiu da escuta de um pesquisador ambiental durante uma palestra e se desdobrou em uma visita técnica ao local, proposta como estratégia pedagógica para provocar reflexão e sensibilização ambiental. Como propõe Freire (1996), é no encontro com a realidade concreta que o conhecimento se humaniza e ganha intencionalidade transformadora.

A visita foi precedida pela elaboração de um contrato de aprendizagem entre docentes e estudantes, que definiu objetivos, papéis e compromissos de cada parte no projeto. Essa estratégia permitiu pactuar a autonomia e a corresponsabilidade no processo educativo, conforme defendem autores como Hernández e Ventura (1998), ao valorizar o estudante como protagonista do próprio percurso formativo. Durante a visita, os estudantes realizaram registros fotográficos autorais do território. Essas imagens foram posteriormente analisadas

em oficinas com docentes da área de meio ambiente, que propuseram reflexões sobre biodiversidade, degradação e potencial turístico do local. A etapa de análise foi conduzida por meio da metodologia de painel visual, articulada à leitura de textos e entrevistas com moradores. Essa combinação de linguagens fortaleceu a escuta ativa e a empatia, permitindo uma apreensão mais crítica do lugar.

As imagens captadas foram curadas pelos próprios estudantes, que elaboraram mood boards como recurso para organizar visualmente suas percepções e narrativas. Essa prática de design foi mobilizada como forma de estimular a criatividade e a construção estética coletiva. Segundo Moran (2015), o uso de linguagens visuais e digitais amplia a expressividade e a autoria dos estudantes, sobretudo quando vinculado a projetos significativos. A seguir, os estudantes participaram de sessões de brainstorming e storytelling, onde, guiados por docentes, construíram as narrativas que dariam sentido ao material visual. Nessa etapa, cada grupo de estudantes criou conceitos visuais e textuais a partir da vivência no território. A proposta metodológica seguiu o princípio da aprendizagem baseada em projetos, conforme indicam Bacich, Moran e Alves (2015), mobilizando competências cognitivas, emocionais e comunicativas.

Para compartilhar os resultados do processo formativo, foi proposta a criação de uma exposição interativa durante o Festival da Mata Atlântica, evento local com ampla circulação da comunidade. Essa exposição foi estruturada em formato de quadros, com um QR Code no último, que direcionava os visitantes a uma página no Instagram criada e gerenciada pelos próprios estudantes. A presença nas redes sociais foi pensada como ferramenta pedagógica com intencionalidade crítica e contra-hegemônica, visando disputar narrativas e visibilizar o território a partir do olhar dos sujeitos locais.

FIGURA 1 – *QR CODE* DO INSTAGRAM @GAMBOADEPEDRA



ISSN: 3085-556X

Edição 1 – Volume 3 – Ano 2026

Fonte: Disponível em:

[https://www.instagram.com/gamboadepedra?igsh=M](https://www.instagram.com/gamboadepedra?igsh=MxEza3lycGNvaGs5MA==)

[XEza3lycGNvaGs5MA==](https://www.instagram.com/gamboadepedra?igsh=MxEza3lycGNvaGs5MA==) Acesso em: 02. Jun. 2025.

O uso das redes sociais, nesse caso, não se restringiu à divulgação do produto final, mas foi incorporado ao próprio processo formativo. Os estudantes aprenderam a trabalhar com algoritmos, agendamento de postagens, curadoria de conteúdo e linguagem inclusiva, desenvolvendo competências digitais alinhadas à cultura midiática contemporânea. Como destaca Kellner (2001), a educação crítica da mídia é fundamental para formar cidadãos que compreendam e intervenham no fluxo simbólico das tecnologias.

Além disso, as postagens buscaram narrar o território não como um “produto turístico” a ser explorado, mas como um bem comum a ser cuidado. Essa abordagem contra-hegemônica ressignificou o uso do Instagram, propondo uma comunicação ambiental decolonial, que valoriza saberes locais, vozes plurais e ecologias do conhecimento (Santos, 2009). A estética visual foi intencionalmente construída para evocar pertencimento, ancestralidade e resistência. Durante o processo, os estudantes participaram de rodas de conversa com lideranças comunitárias e pesquisadores, e dessas escutas emergiram novos olhares sobre a cidade, o ambiente e a publicidade. A simulação de campanhas ambientais e a elaboração coletiva de narrativas visuais foram utilizadas como estratégias pedagógicas para reforçar a ideia de que a comunicação pode ser ferramenta de transformação e não apenas de consumo.

A culminância do projeto ocorreu com a apresentação em plenária para a comunidade escolar e convidados externos, ocasião em que os estudantes relataram seu processo de aprendizagem, desafios e descobertas. Essa devolutiva pública reforçou o caráter formativo e comunitário do projeto, atribuindo sentido coletivo à produção técnica. Como defendem Zabala e Arnau (2010), a avaliação deve estar integrada ao processo de aprendizagem e promover a autorregulação e a autonomia. O projeto Gamboa de Pedra mobilizou competências profissionais em diálogo com valores sociais e ambientais. A escolha por metodologias ativas permitiu aos estudantes experimentar o conhecimento como construção situada e ética. Essa vivência rompeu com o ensino transmissivo e fragmentado, propondo uma formação articulada aos desafios do tempo presente. Do ponto de vista pedagógico, o

projeto demonstrou que a aprendizagem se intensifica quando há engajamento afetivo e autoria. O uso de estratégias como oficinas, entrevistas, visitas técnicas e exposição interativa possibilitou a mobilização dos quatro pilares da educação propostos por Delors (1999): aprender a conhecer, a fazer, a conviver e a ser. Ao mesmo tempo, promoveu um diálogo fecundo entre currículo e território, entre técnica e cidadania.

O projeto Gamboa de Pedra é um exemplo potente de como a educação profissional pode ser espaço de produção de sentido, engajamento comunitário e luta por justiça ambiental. Ao integrar tecnologias digitais com propósito formativo, o projeto demonstrou que as redes sociais podem ser reapropriadas de forma crítica, para romper com lógicas mercadológicas e promover a valorização de identidades, territórios e saberes silenciados.

6. Conclusão

Conclui-se que a sustentabilidade, compreendida em sua integralidade, deve ser entendida como compromisso ético e político com a manutenção da vida em todas as suas dimensões. A partir do conceito de *Triple Bottom Line* proposto por Elkington (1998), evidencia-se que a articulação equilibrada entre as dimensões ambiental, social e econômica é essencial para enfrentar os desafios contemporâneos e promover um desenvolvimento verdadeiramente sustentável. No campo educacional, tal integração encontra terreno fértil em práticas pedagógicas que aproximam teoria e território, como se observa no projeto Gamboa de Pedra, desenvolvido pelo Senac Bertioga.

Essa experiência demonstra que a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) ganha concretude quando o currículo se abre à escuta do território, à autoria estudantil e ao uso crítico das tecnologias digitais. Ao vivenciar o manguezal de botão como espaço de aprendizagem, os estudantes mobilizaram afetos, conhecimentos e ações, construindo o que Loureiro (2012) denomina “consciência ecológica crítica”. O encontro com o território possibilitou não apenas a compreensão da importância ecológica do ecossistema, mas também o fortalecimento do senso de pertencimento e da cidadania ambiental (JACOBI, 2003).

A dimensão social emergiu das interações com a comunidade local, reafirmando a educação como prática dialógica e emancipadora, conforme orienta a Política Nacional de

Educação Ambiental (Brasil, 1999). A dimensão econômica, por sua vez, foi explorada criticamente ao promover reflexões sobre alternativas sustentáveis, como o turismo ecológico e a economia solidária, além de evidenciar o papel ético da comunicação na promoção de valores coletivos (Kellner, 2001).

A análise do projeto confirma a tese de que o currículo é um campo de disputas simbólicas e políticas, em constante reconstrução (Sacristán, 2000; Macedo, 2006). Ao deslocar a aprendizagem para o território da Gamboa, a proposta rompeu com o “currículo de gabinete” e instaurou um movimento de reterritorialização da aprendizagem (Arroyo, 2013). Nesse processo, o território deixou de ser um simples cenário e tornou-se conteúdo vivo, memória e possibilidade de transformação.

Sob a perspectiva da EDS, o Gamboa de Pedra materializa o ecodesenvolvimento proposto por Sachs (2004), conjugando justiça social, sustentabilidade ambiental e cidadania local. Reafirma também a concepção de Dowbor (2019), ao demonstrar que a educação pode atuar como plataforma de reorganização social, capaz de gerar consciência crítica e ações transformadoras. A incorporação das tecnologias digitais, quando conduzida com intencionalidade pedagógica e ética, fortalece práticas autorais e colaborativas, conforme defende Almeida (2019), configurando ecossistemas de aprendizagem conectados às demandas da contemporaneidade.

Nesse sentido, o projeto analisado comprova que a educação profissional pode ser espaço potente de integração entre técnica, ética e compromisso socioambiental. Ao alinhar currículo, território e protagonismo estudantil, o Senac Bertioga reafirma seu compromisso com a Agenda 2030 e com os valores da justiça curricular (Ponce, 2023), social e ambiental.

Conclui-se, portanto, que práticas educativas como o Gamboa de Pedra constituem caminhos fecundos para a materialização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no cotidiano escolar. Ao reconhecer docentes e estudantes como sujeitos históricos e produtores de sentidos, tais experiências demonstram que é possível ensinar e aprender a partir do território, mobilizando afetos, saberes e tecnologias em favor de um futuro mais justo, solidário e sustentável.

Referências

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. **Currículo na cultura digital: autoria e personalização na mediação docente**. In: ALMEIDA, M. E. B.; MORAN, J. M. (org.). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 77–95.

_____. Ecosistemas de aprendizagem na cultura digital: possibilidades para inovação educacional. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 870–891, 2019.

ARROYO, Miguel. **Currículo, território e desterritorialização**. In: SILVA, Tomaz Tadeu da; MOREIRA, Antonio Flávio Barbosa (org.). Territórios e fronteiras do currículo. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. p. 15–28.

BACICH, Lilian; MORAN, José Manuel; ALVES, Dirlene. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2015.

BONILLA, Maria Helena Silveira. Inclusão digital: a exclusão da inclusão. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 25, n. 89, p. 1177–1195, 2004.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 28 abr. 1999.

DELORS, Jacques (Org.). **Educação: um tesouro a descobrir**. 8. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: MEC/UNESCO, 1999.

DOWBOR, Ladislau. **A era do capital improdutivo: a nova arquitetura do poder, sob dominação financeira, sequestro da democracia e destruição do planeta**. São Paulo: Autonomia Literária, 2019.

ELKINGTON, John. **Cannibals with forks: the triple bottom line of 21st century business**. Oxford: Capstone, 1998.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GUIMARÃES, Mauro. **Educação ambiental: uma via para a sustentabilidade**. São Paulo: Ed. Papirus, 2012.

HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. **A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

JACOBI, Pedro Roberto. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 118, p. 189–205, mar. 2003.

KELLNER, Douglas. **A cultura da mídia**. Bauru: EDUSC, 2001.

LEMONS, André. **Cidadania e redes digitais: inclusão ou exclusão na sociedade informacional**. In: BONILLA, Maria Helena; PRETTO, Nelson de Luca (org.). **Inclusão digital: polêmicas e desafios**. São Paulo: Autêntica, 2011. p. 69–86.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. Educação ambiental e sustentabilidade: elementos para um debate crítico. **Cadernos Cedes**, Campinas, v. 32, n. 86, p. 121–135, 2012.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MACEDO, Elizabeth. **Currículo e avaliação: entre políticas e práticas**. São Paulo: Cortez, 2006.

MARCON, Claudemir Edson Viana. **Inclusão digital: mediações pedagógicas e políticas públicas**. Campinas: Autores Associados, 2008.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papirus, 2015.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. ODS 14: **Vida na Água**. Brasília: ONU Brasil, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/14>. Acesso em: 04 jun. 2025.

_____. Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Brasília: ONU Brasil, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>. Acesso em: 04 jun. 2025.

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Brasília: PNUD Brasil, 2016. Disponível em: <https://www.undp.org/pt/brazil/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel>. Acesso em: 04 jun. 2025.

PONCE, Branca Jurema et al. **Justiça curricular: por uma educação escolar comprometida com a justiça social**. São Paulo: Editora Dialética, 2023. 380 p.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento sustentável: um novo paradigma**. São Paulo: Garamond, 2004.

SACRISTÁN, J. Gimeno. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SANTAELLA, Lúcia. **Cultura e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura**. São Paulo: Paulus, 2013.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A gramática do tempo: para uma nova cultura política**. São Paulo: Cortez, 2009.

SAUVÉ, Lucie. Currents in environmental education: mapping a complex and evolving pedagogical field. **Canadian Journal of Environmental Education**, v. 10, p. 11–37, 2005.

SENAC SÃO PAULO. **Comitês Locais de Inovação: fortalecimento da cultura da inovação nas unidades**. São Paulo: Senac, 2023. Disponível em: <https://www.sp.senac.br>. Acesso em: 10 jun. 2025.

_____. **Jeito Senac de Educar: modelo pedagógico da educação profissional**. São Paulo: Senac, 2022b. Disponível em: <https://www.sp.senac.br/o-senac/jeito-senac-de-educar>. Acesso em: 10 jun. 2025.

_____. **Programa Senac de Gratuidade: relatório de atividades 2022**. São Paulo: Senac, 2022a. Disponível em: <https://www.sp.senac.br>. Acesso em: 10 jun. 2025.

_____. **Projeto Político Pedagógico da Unidade Educacional Senac Bertiooga**. São Paulo: Senac, 2023. [Documento institucional].

UNESCO. **Década da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável (2021–2030)**. Paris: Comissão Oceanográfica Intergovernamental da UNESCO, 2020. Disponível em: <https://ocean.decade.org/>. Acesso em: 04 jun. 2025.

_____. **Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005–2014): diretrizes para a ação**. Brasília: UNESCO, 2005. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000134104_por. Acesso em: 04 jun. 2025.

_____. **Educação para o Desenvolvimento Sustentável: rumo à consecução dos ODS (EDS para 2030)**. Paris: UNESCO, 2021. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802_por. Acesso em: 04 jun. 2025.

UNIFESP. **Projeto Maré de Ciência: ciência cidadã, educação e território**. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, 2022. Disponível em: <https://www.maredeciencia.com.br>. Acesso em: 04 jun. 2025.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.
ZABALA, Antoni; ARNAU, Laia. **Como aprender e ensinar competências**. Porto Alegre: Artmed, 2010.